燕在閣知新錄

燕在閣知新錄卷五

豐山王　棠勿齋氏彙訂

三韓靳治荊熊封

江都朱　澐[illegible]綺

松明汪洋度文治

古巖吳景游哲南　參校

談天

蓋天云天如蓋笠宣夜則云天了無質渾天以形圓裹黃為喻方天以火光遠轉為比為蓋天之說者曰星辰日月麗天轉運人有遠近天無升沈四瀆天地之合人

見其際目力窮也南方日中則北方夜半東方日中則西方夜半背極爲北向日爲南晝夜易處東西無方八方皆南矣渾天則云地上下皆天地在天中天表裏有水其轉如車轂不息星也者精發於天體生於地列星乃山川之精日月本陰陽之氣天逕圍周計五十一萬三千餘里日有發斂之殊月有遲疾之異赤道環帶天體之紘黄道勢斜爲日轂之軌必欲考躔離順逆之微宜先爲渾儀效天之器合諸家言惟渾天儀爲正

渾天儀

朱文公曰渾天儀古必有其法遭秦而滅至漢武帝時

洛下閎始經營之鮮于妄人又量度之至宣帝時耿壽昌始鑄銅而為之象宋錢樂又鑄銅作渾天儀衡長八尺孔徑一寸璣徑八尺圓周二丈五尺強轉而望之以知日月星辰之所在即璿璣玉衡之遺法也歷代以來其法漸密宋朝因之為儀三重其在外曰六合儀平置黑單環上刻十二辰八干四隅在地之位以準地而面定四方側立黑雙環背刻去極度數以中分天脊直跨地上使其半入地下而結於其子午以為天經斜倚赤單環背刻赤道度數以平分天腹橫繞天經亦使半出地上半入地下而結於其卯酉以為天緯三環表裏相

結不動其天經之環則南北二極皆爲圓軸虚中而內向以挈三辰四游之環以其上下四方於是可考故曰六合次其內曰三辰儀側立黑雙環亦刻去極度數外貫天經之軸內挈黄赤二道其赤道則爲赤單環外依天緯亦刻宿度而結於黑雙環之卯酉其黄道則爲黄單環亦刻宿度而又斜倚於赤道之腹以交結於卯酉而半入其內以爲春分後之日軌半出其外以爲秋分後之日軌又爲白單環以承其交使不傾墊下設機輪以水激之使其日夜隨天東西運轉以象天行以其日月星辰於是可考故曰三辰其最在內者曰四游儀亦

爲黑雙環如三辰儀之制以貫天經之軸其環之內則
兩面當中各施直距外指兩軸而當其要中之內面
又爲小竅以受玉衡要中之小軸使衡既得隨環東西
運轉又可隨處南北低昂以待占候者之仰窺焉以其
東西南北無不周徧故曰四游此其法之大略也丘氏
曰自洛下閎造渾天儀之後魏晉以來率因之以爲儀
至宋朝熙寧沈括之儀宣和璣衡之制始詳密精緻有
出於淳風令瓚之表者靖康之亂儀象之器盡歸於金
元人襲用金舊而規環不協難復施用於是郭守敬乃
創爲簡儀仰儀及諸儀表其說以謂昔人以管窺天宿

度餘分約爲大半少未得其的乃用二線推測於餘分纖微皆有可考而又嘗時四海測景之所凡二十有七東極高麗西極滇池南踰朱崖北盡鐵勒皆古人所未及爲者其法具載元史而其儀表至今遵用之夫自堯曆象之後而有舜之璣衡所謂璣衡蓋堯之象也舜璣衡之後世加以六合三辰四游愈精愈密然歷代相因千載相承未嘗有改也而改之自郭守敬始

地下天

經天要略云天虛外轉地實中滿博厚載物任土皆中

注云地與四面環轉皆人所居酉陽雜俎云開成末永

興坊有姓王者掘井過常井一丈餘無水忽聽向下有人語及雞鳴犬吠喧鬧近如隔壁井匠怪懼街司申金吾韋處仁葬以事涉怪異遽令塞之又周秦故事李斯領徒七十二萬人作陵奏曰已深已極鑿之不入燒之不燃叩之空空如下天狀抑如厚地之下別有天地也棠據此說則知西洋所謂環轉背人所居不爲無據也

指寅說

劉青田曆存曰北斗七星在紫微宮一四爲魁五至七爲杓五名天衡七名瑤光隨所指以迎元化如今寅月雨水後日躔亥宮則斗杓昏刻指斗衡夜半指寅斗魁

平旦指寅至卯月亦然至於天運漸移至卯月日躔入亥宮則斗杓昏刻又轉而指丑矣獨不見今之立春至雨水後六日已皆入丑乎久之斗杓歷十二月皆可指寅一寅月斗杓皆可指十二月蓋約二千年轉一宮二萬餘年轉十二宮一周天而復始此推步之術萬世不易者也若人不察而見今之寅月斗適指寅遂認爲一定不易之辰則惑矣

月體如彈丸

臨川吳氏曰古今人率謂月盈虧蓋以人目之所覩者言而非月之體然也月之體如彈丸其映日者常明常

明則常盈而無虧之時當其望也日在月之下而月之明向下是以下之人見其體之盈及其弦也日在月之側自下而視者僅得見其明之半於是以弦之月爲半虧及其晦也日在月之上而月之明亦向上自下而觀者悉不見其明之全於是以晦之月爲全虧儻能飛步太虚傍觀於側則弦之月如望乘凌倒景俯視於上則晦之月亦如望月之體常盈而人之目有所不見以目所不見而遂以爲月體之虧可乎知在天有常盈之月則知人之曰盈曰虧皆就所見而言爾曾何損於月哉

月食

日知錄云日食月揜日也月食地揜月也今西洋天文說如此自其法未入中國而已有此論陸文裕金臺紀聞曰嘗聞西域人算日月食者謂日月與地同大若地體正掩日輪上則月爲之食南城萬寶月食辨曰凡黃道平分各一百八十二度半強對衝處必爲地所隔望時月行適當黃道交處與日正相對則地隔日光而月爲之食矣按其說亦不始於近代漢張衡靈憲曰當日之衝光常不合者蔽於地也是謂闇虛在星星微月過則食載後漢天文志中俗本地字有誤作他者遂疑別有所謂闇虛而致紛紛之說宋史天文志曰火外明其對必有闇氣大小與日體

同者非　靜樂李鱅習西洋之學述其言曰月本無光借日之照以爲光耀至望日與地日爲一線月見地不見日不得借光是以無光也或曰不然嘗有一年月食之時當在日沒後乃日尚未沈而出地之月已食矣東月初升西日未沒人兩見之則地固未嘗遮日月也何以云見地不見日乎答曰汝所見者非月也月之影也月固未嘗出地也何以驗之今試以一文錢置於器中前之卻之不見錢形矣卻時水令滿而錢見則知所見者非錢也乃錢之影也日將落時東方蒼蒼涼涼海氣升騰猶夫水然其映而升之亦月影也如必以東方之月爲

眞月則是以水面之錢爲眞錢也然乎否乎又如漁者見魚浮水面而投叉刺之必稍下於魚乃能得魚其浮於水面者魚之影也舟人刺篙其半在水視之若曲焉此皆水之能影物也然則月之受隔於地又何疑哉

日月

日朔以月與同度月望以日與對躔道交以黃白相貫日有中道月有九行日月相會歲凡十二方會則晦已晦則月光方蘇而爲朔晦朔之月日照其表人在其裏故不見月二弦之月日照其側人覿其傍故半明半魄月望之時人居其下盡覿其明故形極圓虧食者以二

體相會若當朔交會又値經緯同度日必爲月所障當望而月爲日所衝皆爲有食日食在朔月食在望按日食所起自西方而復於東方月食所起皆自東方而復於西方月不行黄道止行黑道八道但此八道皆斜出於黄道之内外故謂之九道月一道凡十三次經天則二十六次出入於黄道之内外一次經天則一次入一次出也或六次入七次出也或七次入六次出各十三次此二十六次出入於黄道之時有二十四次皆不與日會惟有二次與日會故疏云通計一百七十三日有餘而有一交也於此時方有食也然而有食有不食因

日月同道之際道有分數故食有分數或小有盈縮從邊而過故有不食也月質本陽而氣陰故受日之光而不受日之精日之精則其中闇虛是也而望月爲闇虛所射故食也蓋火日外影而中實闇也日質本虛離中虛也月質本陽坎中實也蓋陽以陰爲質陰以陽爲質也王棠曰査曆書言日月食通計一百七十三日有餘而有一交交則食然有食有不食由分數淺深盈縮之不同太玄經云日常其德三歲不食皆爲無稽之論

新曆云天度星差古今不一約定南北二百五十里而差一度東西亦然以天周三百六十度乘之得九萬里

以三一四五九九爲法除之地徑爲二萬八千六百零八里月之實徑爲地徑千分之二百七十六以乘地徑之里數即得月徑爲七千八百九十六里求日徑數地一日五又百之四十三地一數日五倍又百之四三乘地徑之里數以地徑里數爲一而以五倍又百四三乘之得日之實徑爲一十五萬五千十三百四十一里半或曰地影大於月三倍日大於月一十九倍　又曰人知日月形體相等不知日大於月遠甚其去月也亦遠甚故視日徑與月徑略相等而兩地視日食則不等測徑之率西人候得冬至三十一分半夏至減一分有奇爲當天度之半度也今測日行最高爲

三十分行最卑為三十一分又測月視徑行最高為三十分三十杪行最卑為三十四分四十杪又曰月魄受日之光以為光故月朔則光在上人視其背面則無光距日九十度為弦照人目測視則見其半若距日一百八十度而正與日衝光對照人目則見其全此兩道（日黃道月白道）同經不同緯也若其衝時月行近於兩交日體雖精光四照必不能透入地中而月體最近於地必入地影謂之闇虛此闇虛之影亦有視徑使不知日與月之視徑固無從測日食之分若不知地影之視徑亦無以定月食之分然地影之視徑亦分大小總以月距地之

高卑測之如月行最高測地影爲一度二十六分月行
最卑測地影爲一度三十四分算交食只用各半徑以中線爲界也大小
之差爲八分而日距地有高卑地影亦有微差大約較
月距地之差爲十七分之一焉又曰月行九道以白道
正交行於東西南北四正又各有陰陽二曆以八而合
黃道故曰爲九也究之道惟一無爲九也又曰日行赤
道南則卑而視行狹故爲疾爲多也日行赤道北則高
而視行闊故爲遲爲少也日躔春秋二分黃赤之交無
多少之分也又曰日出晨夕有視差曆法有五刻七刻
十刻之別者此也其故有四一曰日體出入之差一曰

升降斜正之差一曰氣映之差一曰光照之差曰體大推者以日體心出地爲界而人或以初見人晝爲界矣又日之出沒有斜有正正升者惟日行黃赤之交不必人居地同而皆爲晝夜平分出入皆卯酉正刻若日離赤道出入内外所測各異故向北者夏至之日較南爲更長以日斜升斜降先出後入也冬至之日較南爲更短以日斜升斜降後出先入也至於淸濛之氣能映諸曜使之升高若新曆謂日出在地平十八度以內者是爲晨昏之限此限中何所謂日未出而光已升日已入而光未盡也然而太陽行此十八度中各方各宮不等

如前所論離赤道內外遠近南北之人見日體出入先後之異因是知光之影見不可一槩例矣至於極高七十二度已上之處夏月晨昏相切雖至丙夜未嘗黯黑也

日與月會處即爲朔定於每月二十九日四百九十九分上會

正月日月聚會於亥其辰爲娵訾自危十七度至奎四度

二月　自奎五度至胃七度

三月　自胃八度至畢十二度

四月　自畢十二度至井十六度

五月　自井十七度至柳九度

六月　自柳十度至張十八度

七月　自翼一度至軫十一度

八月　自軫十二度至氐四度

九月　自氐四度至尾九度

十月　自尾十度至斗十一度

十一月　自斗十二度至女七度

十二月　自女八度至危十六度

西洋測法以子正起算凡子初四刻皆屬前一日子正四刻始屬本日故設初次合朔日月同度在子正刻紀

日甲子至第二朔策歷二十九日外其日癸巳未交甲午日而月度已過於日則謂之月終小盡若已交甲午日之子正而月度尚未及於日則謂之月終大盡大則同一天干小則不同也又月終大小天下不可以一例觀如兩地測合朔一爲子初刻一爲子正刻其子初刻則先一日爲小盡其子正刻者爲後一日爲大盡也問曰月合朔後有三日見月二日見月何也曰因降有不同月離正降六宮則朔後疾見若離斜降六宮則朔後遲見一因白道在緯南緯北凡在陰曆緯北則疾見陽曆緯南則遲見一因月視行段若視行爲遲段則遲見爲疾

段則疾見
黃氏曆曰月有黃道者乃黑道二出黃道北青道二出
黃道東朱道二出黃道南白道二出黃道西並黃道爲
九道立冬冬至行黑道立春春分行青道立夏夏至行
朱道立秋秋分行白道
陽燄
內典云日光著塵微風吹之曠野中轉名之曰陽燄素
問澤中有陽燄注如火煙騰起水面然則陽燄者日光
之變化也又按海賦云陰火潛燃顧況使新羅句陰火
暝潛燒東坡金山詩江心似有炬火明飛燄照身棲鳥

驚東坡之詩當亦指陰火也棠窮其理陰火仰陽燄木之於日謂之陽燄見於水中謂之陰火素問所謂澤中有陽燄一語破的

月光

沈括曰月本無光猶一銀丸日耀之乃光耳光之初生日在其傍故光側而所見如鉤日漸遠則斜照而光稍滿大此如一彈丸以粉塗其半側視之則粉處如鉤對視則正圓也王普又申其說曰月生明之處但見一鉤至日月相望而人處其中方得見其全明必有神人能凌倒景旁日月而往參其間則雖弦晦之時亦得見其

全明與望夕無異耳朱子曰觀王普所言則知月光常滿但自人所立處視之有偏有正故使月有盈有虧非死復生也屈子顧兎之問則世俗桂樹蛙死之傳其惑久矣或者以爲日月在天如兩鏡相照而地居其中四旁皆空水也故月中微黑之處乃鏡中大地之影略有形似而非眞有是物也予讀曆書論月駁曰月面不純一色如斑駁然昔人以爲山河大地之影不然也山河大地之體東西不等月或東或西其影當有變易何得月中之影時時不變乎此有二說一曰月本圓特其體疎密虛實不純密實處凸出故發光大虛疎處凹入故

發光小且非平面不似鏡之光能受全也是故名爲月駁一日月體如地毬實處如山谷虛處如江海日出先照山谷光甚顯次乃江海故甚微今以遠鏡視之初日光界外别有光明微點次日光長魄消初日所見之點或合於光或較昨加大或魄中更無他點以光先後知月面高卑此其徵矣觀曆書所云知月中黑影非兒亦非山河大地也

月食非地景所隔

曆存云日體大月體小於日三分之一日高月下故日食十分月食則入闇虛行一度又半故月食十五分計

日去天月法日以幾千里計而地去月則以幾萬里計
日大月以千里計而地大月則以幾萬里計此何以知
之以勾股側天及日出入分知之乃南齊書曰月當
子午正隔於地猶爲暗氣所食以天體大而地形小故
也此言一出人遂倡議曰月與地三者形體大小相似
地體止當天一度半而周天當地徑二百四十餘倍日
月相衝爲地所蔽有景在天其大如日月光不照名暗
虛月望行黃道則入暗虛值暗虛有表裏深淺故月食
有南北多少其說非也蓋古人雖有暗虛之說乃月行
日度自隱其光與月掩日同非指地景也且如春秋二

分食於卯酉之正日月相望其半如衡地猶在下烏能蔽之況以布算地大於月數十倍乎朱濂不知作楚客對亦言月食爲地景所隔皆南齊之說啓之也

日食妄言事應

青田集云交食古云同經同緯則食同經不同緯不食古今論交食惟漢最疎虙羲八卦禹洪範箕子九疇而一曰五行漢董仲舒劉向子歆嘗論五行咎徵然而非也日月交食奈何食非其算諸子以事應言豈不謬也孔子作春秋不言事應枉深惑諸子毋言事應而事應皆非如桓公十七年十月朔日食穀梁言朔不日食食

日也董仲舒以爲言朔不言日惡魯桓公且有夫人禍將不終日也厥後魯夫人淫於齊殺公以法布算是年十月不食乃十一月庚午朔求時日食非十月亦非二日又非言朔不言日與魯夫人淫事何關莊公十八年三月日食穀梁曰夜食也公羊曰食晦也劉向以爲夜食者陰明之衰而奪其光象周天子不明齊桓公將奪其威其後九合諸侯此其效也董仲舒劉歆皆以爲宿在東壁魯分後公子慶父叔牙通於夫人以弑公以法布算是年三月不入食限夜亦不食乃五月壬子朔申時日食非三月非夜食又非宿在東壁魯分與齊桓公

並通夫人弑公之應何預諸如此類皆望風捉影無端說夢也

日遲疾極差

曆存云爾雅邢昺疏引曆象之說月一日至四日行疾十四度餘五日至八日行次疾十三度餘九日至十九行遲十二度餘二十日至二十三日小疾行十三餘二十四至晦疾行十四度餘此謂近日而疾遠日而遲之說然而非也月道不繫於朔其入朔之初非月之初一乃入轉之初日也月行有疾初遲末率不及於平行自入轉初日行十四度半強漸殺七日適及平行謂之疾

初限平行餘五度四十二分自是其疾日損又七日行十二度微強向之益者盡損而無餘謂之疾末限又七日適及平行謂之遲初限其積度比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又歷七日復行十四度半強向之益者亦損爲無餘謂之遲末限入轉一周實二十七日五十五刻四十六分遲疾極差皆五度四十二分

水火石土

星之在地則爲石石之在天則爲星太剛爲火火之在天則爲日太柔爲水水之在天則爲月少剛爲石少柔

爲土石之在天則爲星土之在天則爲辰自日星之外則皆爲辰自水火石之外皆爲土是辰與土一體也雨者水氣之所化風者火氣之所化露者土氣之所化雷者石氣之所化又曰水氣蒸則爲雲降則爲雨凝則爲雪土氣升則爲霧降則爲露結則爲霜雷生於石雹生於火有雷則有雹火出於石也雹與風同爲陽之極也王棠曰曆書言天只有水火石土水西論山海只言水火氣土邵子亦言在天只有日月星辰在地只有水火石土皆未言及金木是於五行中只有三行矣按邵子皇極經世謂五行之木萬物之類也五行之金出於石

也故言水火土石不及金木金木生乎其閒也然其說先已見於道藏矣又曰金木水火俱離土不得故金木水火有時而毀土則終不毀也

天星徵應

周禮保章氏掌天星以星土辯九州之地所封封域皆有分星以觀妖祥議者謂周在中土而星之應在南魯在東而星之應在西齊在東而星之應在北似無可攷然觀傳記所載十二國災祥之應皆有驗王棠曰子丑二宮屬土寅亥二宮屬木卯戌二宮屬火辰酉二宮屬金巳申二宮屬水午日未月此星家論宮如是又寅與

亥合卯與戌合辰與酉合云云今子宮之妖祥占於丑宮之界丑宮之妖祥占於子宮之墟寅宮占亥亥宮占寅皆是本宮不爲災而應於同屬之宮此所謂光遠而自他有耀者也如玄枵本子而日月會於玄枵爲丑月星紀本丑而日月會於星紀爲子月折木本寅而日月會於折木爲亥月娵訾本亥而日月會於娵訾爲寅月他皆倣此

日出入

沙㻛茶國向無人至祖葛尼曾到係日西沒之地至晚日入聲若雷霆國王每於城上聚千人吹角鳴鑼擊鼓

混雜日聲不然則小兒驚死棠拨日照縣五鼓日出水聲如雷霆

天地里數日影里數

六安黃氏曰周天每度三千九百三十二里千四百六十一分里之三百四十八圍周一百七萬一千里以圍三徑一言直徑三十五萬七千十里此爲二十八宿周圍直徑之數又二十八宿以外上下東西各有萬五千里是謂四游之極謂之四表據四表之內星宿內總有三十八萬七千里天徑中央正半之處則一十九萬三千五百里地在於中厚三萬里春分之時地正當中自此

地漸漸而下至夏地下游萬五千里地之上畔與天中平夏至之後地漸漸而上至秋分地正當天之中自此地漸漸而上至冬至上游萬五千里地之下畔與天中平自冬至後地漸而下地常升降於三萬里之中日中立竿測景以勾股量之夏至立八尺表景一尺六寸表景千里而差一寸是則天上一寸地下千里言本於周髀之文髀者股也以表爲股相傳本伏羲氏立法自周公受之於大夫商高周人志之故曰周髀鄭玄云凡日景與地千里而差一寸景尺有五寸南戴日下萬五千里也以此推之日當去其下地八萬里也日斜射陽城

則天徑之半也以勾股法言之旁萬五千里勾也立八極萬里股也從日斜射陽城弦也以勾股求弦法入之得八萬一千三百九十四里天徑之半而地上去天之數也倍之得十六萬二千七百八十八里正徑之數也以周率乘之徑率約之得五十一萬三千六百八十七里周天之數也案宋時往交州測影夏至之日影出表南三寸二分何承天遙取陽城夏至一尺五寸計陽城去交州萬里而影差一尺八寸二分是六百而差一寸也又見公孫崇集諸朝士共觀秘書影同是夏至日其中影皆長一尺五寸八分以此推之金陵去洛南北略

當千里而影差四寸則二百五十里而影差一寸也八月海中南望老人星下衆星燦然皆古所未見大約去南極二十度以上皆見鄭玄之說非也趙友欽曰地中有子午卯酉四向既正則輪盤二十四向皆正然而八方之地各有偏向曾三異因話錄地螺或用子午正針或用子午丙壬間縫針以江南地偏以丙壬參之廣雅則云天周六百一十萬餘里天去地一百一萬五千里淮南子論天去地五億萬里禹使大章豎亥步自東極至西極南極至北極各二億三萬餘里又丘處机論北斗幹旋與星河在天皆不入地日亦不入地若日入地

則與箕斗折破人強稱星日入地者非楊升菴信之皆之持論不同如此余據授時所測得冬至去地二萬六千二百餘里夏至日下去地五萬九千二百餘里約千里差一度約天徑十二萬餘里天周三十七萬餘里是其數也縱授時所測或少有不的不過里數小差大約固不遠也總不出千里上下差一度論之與同可勿疑也極星正其北日影正其南隨處皆有子午卯酉而七政之出入因之指南針亦可勿用至於沈括所疑人至偏北安知北極不直入人上不知縱偏北北直直入人上然渾天斜倚之體自若日行之斜絡天腰與極星去

黃道之數，若不見極南之夏至日景轉而之南乎。景
雖轉南，而其日之自東北出西北沒若可，此又不待
辨而明者也。地形大約原不過數萬里，無數十萬里之
說。即元時北海測景，夏至夜止二十刻，不見地形之有
涯。人動稱西域去中國幾十萬里，然即度寶瓶十二宮
與中華相同，彼土人視正北亦在虛宿，其步曆月策止
少四刻餘，交終止多十刻餘，以此見中西之遠不過萬
餘里，在天不過差十餘度，非太懸絕也。其云若遠者，山
川迂曲之故耳。宣德中鄧老人下西洋，歸言三光大小
次第一切與中國不異。夫天體至圓，半覆地上，半襯地

下不出勾股之率自得度里之周乃實際而非象罔者若廣雅淮南皆荒遠不經之談而丘處机則淺言夢言者也

星官

	漢太初洛下閎	唐開元僧一行	宋	元豐	崇寧	元郭守敬
東角	十二					十二度十分
亢	九				九度少	九度二十
氐	十五		十六			十六度三十
房	五				五度大	五度六十分
心	五		六	六	六度少	六度五十八分

宿	一	二	三	四	五	六
尾	十八		十九		十九度少	十九度十分
箕	十一		十	十一	十度半	十度四十分
	東方共七十五		共七十七	共七十九		共七十九度十分
北斗	二十六度分	二十六	二十五度			二十五度二十分
牛	八	七	七		七少	七度二十分
女	十二		十一		十一	十一度十五分
虛	十	十強		九強		八度九十五分
危	十七		十六		十五	十五度四十分
室	十六		十七			十七度二十分
壁	九				八	八度六十分

南井三十三	西方八十	參九	觜二	畢十六	昴十一	胃十四	婁十二	西奎十六	北方九十八度及分
	八十一				十七			九十八少	
三十四	八十三				十八				九十五少
三十四	八十二				十七	十五			九十四少
三十三少	八十三	十度半	半度	十七	十一少			十六半	九十四度
三十三度三十分一	八十三度八十五分	十一度十分	初度五分	十七度四十分	十一度三分	十五度六十分	十一度八分	十六度六十分	九十三度八十分

鬼	柳	星	張	翼	軫	南方
四	十五	七	十八	十八	十七	南方一百十二度
三						一百十一度
二	十四					一百一十度
			十七	十九		
二半	十三太	六太	十七少	十八太		一百零九度少
二度二十分	十二度二十分	六度三十分	十七度二十五分	十八度七十五分	十七度三十分	一百八度四十分

星官之書自黃帝始重黎羲和之後夏有昆吾殷有巫咸周有史佚魏有石氏齊有甘公皆能言天文三國時陳卓始列甘德石申巫咸三家星官著於圖錄二百五

十四官一千二百八十三星幷二十八宿及輔官附坐二百八十二星總二百八十三官一千五百六十五星宋元嘉太史錢樂之所鑄渾天銅儀以朱黑白三色用殊三家出於石者赤出於甘者黑出於巫者黃其大凡也按甘氏星經曰日一星在房之西氐之東日陽精為雞三足雞在日中而其精為星以司太陽之行度日生於東故於是在焉月一星在昴畢間故昴畢之間為天街黃道之所經也月陰精為兔兔在月中而其精為星以司太陰之行度月出於西故於是在焉日精在氐房月精在畢昴自司其行度而氐房昴畢乃黃道之所經

不得而司之范有曰日出卯卯爲兎兎宅在月中月出
酉酉爲雞雞之宅在日中是爲陰陽之精互藏其宅石
氏星經曰東靑帝其精蒼龍爲七宿其象角亢氐房有
心有尾有箕氐胸房腹箕所糞也司春司木司岳司鱗
蟲三百六十北方黑帝其精玄武爲七宿斗有龍蛇蟠
結之象牛蛇象女龜象虛危壁室龜蛇蟠蚪之象司冬
司岳司水司介蟲三百六十西方白帝爲白虎爲七星
奎象白虎婁胃昴虎三子也畢象虎背參象鱗觜首參
身也司秋司金司西岳司北海司毛蟲三百六十南方
赤帝爲朱鳥爲七宿井首鬼目柳喙星頸張嗉翼翮軫

尾司夏司岳司火司南海司羽蟲三百六十中宮黃帝
其精黃龍爲軒轅首枕星張尾掛柳井體映三台司四
季司中岳司中土司各路水司倮蟲三百六十夫世之
言星者惟知四獸而不知黃龍亦猶民俗惟知四時而
不知夏之後有土位素問所謂長夏月令所謂中央五
時取火季夏取槐檀之火也軒轅本天帝垣之星在張
宿之分野爲土德寄王鶉火焉斯又天星之精義也出曆
存

棠按今人知有星宿不知日月有星人知雞在日兔在
月不知兔爲日之精雞爲月之精彼此互藏也人知此

二十八宿屬東西南北四方不知皆屬於東蒼龍北玄武南朱雀西白虎人知蒼龍玄武朱雀白虎不知中央土有黃龍故詳書於此

保章氏

保章氏掌天星以志〔記也〕日月星〔謂五星〕辰〔謂二十八宿爲十二次也〕之變動以觀天下之遷〔謂變動〕辨其吉凶以星土辨九州之地所封封域皆有分星以觀妖祥以十有二歲之相觀天下之妖祥以五雲之物〔色也〕辨吉凶水旱降豐荒之祲象以十有二風察天地之和命乖別之妖祥凡此五物〔事也〕者以詔救政訪序事鄭玄曰保守也世世守天文之變

災徵曰天星天文星度也步占之法以星爲主故曰天星十有二辰經天左旋常度不移不足以見吉凶惟日月五星行乎十二辰之次緯天右轉而日有薄蝕不蝕朔望蝕在日旁形點黑也之變月有虧盈朓晦而月見西方朒朔而月見東方之變五星有贏早出縮晚出爲贏爲縮圜有圜繞者角生芒角之變故總言日月星辰之變動變動即所謂遷也順則爲吉逆則爲凶以天象言則爲變動以人事言則爲遷二者相參辨之矣以上解天星以志日月星辰變動至辨其吉凶星土十二土也合而言之曰九州九州星土之書雖亡所考者十二國之分載諸傳記災祥所應亦皆可證昭十年有星出於婺女

鄭裨竈曰今茲歲在顓頊之墟姜氏任氏實守其地此玄枵爲齊之分星而青州之星土也昭三十二年吳伐越晉史墨曰越得歲而吳伐之必受其凶釋者曰歲在星紀此星紀爲越之分星而揚州之星土也昭元年鄭子產曰成王滅唐而封弟叔虞故參爲晉星實沈爲參神此實沈爲晉之分星而幷州之星土也襄九年晉士弱曰陶唐氏之火正閼伯居商丘相土因之故商主大火此大火爲宋之分星而豫州之星土也昭十七年星孛及漢申須曰漢水祥也衞顓頊之墟故爲帝丘其星爲大水此娵訾爲衞之分星而冀州之星土也鄭語周

史曰楚重黎之後也黎爲高辛氏火正此鶉尾爲楚之分星而荆州之星土也爾雅曰析木爲之津釋者謂天漢之津梁爲燕此析木爲燕之分星而幽州之星土也以至周之鶉火秦之鶉首趙之大梁魯之降婁無非以其州之星土而爲其國之分星以星土而占災祥其應有可徵矣以上解以星土辨九州之地至以觀妖祥歲星在木則水爲相之類五星順度爲祥流逆失度爲妖襄二十八年歲在星紀而淫於玄枵是謂蛇乘龍梓愼以爲宋鄭必飢則言其所屬禆竈以爲周楚所惡則言其所衝其歲星乖次之應乎昭三十二年歲在星紀而吳伐越史墨謂不及

四十年越其有與乎以歲星十二年一周存亡之數不過三紀非歲星順次之應乎以類求之則歲星太歲皆可參決妖祥之事以上解十有二歲之相觀天下之妖祥物色也視日旁雲氣之色與眡祲十煇同義左氏所謂凡至分啓閉必書雲物占法青為蟲赤為兵荒白為喪黃為豐黑為水既言辨吉凶水旱又言降豐荒之祲象則亦眡祲敘降之意蓋水旱之降為荒年荒年之降為豐年其敘如此以上解以五雲至豐荒之祲象十二風者艮為條風從大呂大蔟之律震為明庶風從夾鍾之律巽為淸明風從姑洗仲呂之律離為景風從蕤賓之律坤為涼風從林鍾夷則之律

兌爲閶闔風從南呂之律乾爲不周風從無射應鍾之律坎爲廣莫風從黃鍾之律傳所謂八風從律是也又法於緹室之中因逐月律管入地之淺深月氣至則葭灰飛以此察天地之和氣然左氏載師曠歌北風又歌南風而知晉楚之勝負妖祥之應可決於此乖則異別則離此天地之不和而爲妖祥也故命之使之有所趨避以上解以十二風至乖別之妖祥 上文五事即救政敘事之所從出也政者國之本詔救政於上則人君知修省之道事者有司之常職訪敘事於下則人臣知戒警之意君臣交修厥德政事舉而天降祥矣以上解凡此五物者以詔救政訪敘事 丘氏

曰所謂五物者日月星辰之變動也星土辨九州也十有二歲也五雲之物也十有二風也保章氏之職用此五物以測陰陽之和否察天地之逆順上以詔之人君使其因災咎而救其政事之乖別下以訪之臣下使其敘宜事而知其緩急之次第吳氏論之詳矣凡世之星官所推步占驗者皆具於是焉

星名

今天官家所傳星名皆起於甘石如郎將羽林三代以下之官左更右更三代以下之爵王良造父三代以下之人巴蜀河間三代以下之國春秋時無此名也

星事多凶

日知錄云淮南王安以客言彗星長竟天天下兵當大起謀為畔逆而自剄國除眭孟言大石自立僵柳復起當有從匹夫為天子者而以妖言誅趙廣漢問太史知星氣者言今年當有戮死大臣即上書言丞相罪而身坐腰斬甘忠可推漢行再受命之運而以罔上惑眾下獄病死弟子夏賀良等用其術以誅齊康侯知東郡有兵私語門人為王莽所殺卜者王況以劉氏復興李氏為輔為李焉作讖書十餘萬言莽皆殺之國師公劉秀女暗言宮中當有白衣會乃以自殺西門君惠語王涉

以國師公姓名當爲天子遂謀以所部兵劫莽事發被誅王郎明星曆嘗以河北有天子氣而以僭位誅死襄楷言天文不利黃門常侍當族滅而卒陷王芬自殺劉焉聞董扶言益州有天子氣求爲益州牧而以天火燒城憂懼病卒子璋降於昭烈石虎之太史令趙攬以天文死孔熙先推宋文帝必以非道晏駕禍由骨肉江州當出天子而卒與范曄等謀反棄市并害彭城王郭黁言代呂者王故舉事先推王詳後推王乞基而卒之代呂隆者王尚又言滅秦者晉遂南奔秦人追而殺之劉靈助占爾朱當滅又言三月末我必入定州遂舉兵以

三月被擒斬於定州苗昌裔言太祖後當再有天下趙子崧習聞其說靖康末起兵檄文頗涉不遜卒以貶死成祖永樂末欽天監官王射成言天象將有易王之變孟賢等信之謀立趙王高燧並以伏誅是數子者之占不可謂不驗而適以自禍其身是故占事知來之術惟正人可以學漢書謂夫子之言性與天道不可得聞而仲舒下吏夏侯因執眭孟誅戮李尋流放此學者之大戒（眭兩夏侯京翼李傳贊）又曰星事凶悍非湛密者弗能由也（藝文志）蜀漢杜瓊精於術學初不視天文無所論說譙周嘗問其意瓊曰欲明此術甚難須當身視識其形色不可

信人也晨夜苦劇然後知之復憂漏泄不如不知是以不復視也後魏高允精於天文游雅數以災異問允允曰陰陽災異知之甚難既已知之復恐漏泄不如不知也天下妙理至多何遽問此雅乃止北齊權會明風角玄象學徒有請問者終無所說每云此學可知不可言諸君升貴游子弟不由此進何煩問焉棠按稽康集引古諺云知星宿衣不覆故習鑿齒謂星人曰子知星宿有不覆之義然則知星宿者不死即窮故知之不如不知也

歲差

日行天地每一歲差一分六十七杪當六十年差一度如堯冬至日在虛一度漢冬至日在斗二十三度唐冬

至日在斗十度宋冬至日在斗二度元冬至日在箕四度漢洛下閎晉何承天約百年差一度唐僧一行大衍曆以八十三年差一度明大統曆以七十八年差一度皆失之過至虞喜以五十年差一度劉焯以四十五年差一度又失之不及元郭守敬授時曆庶爲近之今從新法密察謂六十九年差一度黃氏又曰堯典冬至日在虛昏中昴月令冬至日在斗昏中壁月令季月之中星合堯典仲月之中星茲乃差歲使然也漢唐冬至仍在斗至元東入於箕郭守敬本於實測以天正冬至在于子中虛宿六度太陽東退每百年差一度上距堯約

約四千餘年歲差已五十餘度非惟度移而又辰移次矣予謂冬至在於子中則斷不可移也康節云冬至子之半天心無改移以一陽初動爲天心故宣尼贊復爲見天地之心是子中一陽來復乃造化之機樞千古不易者也唐荊川云歲差以氣化漸漓當前遲而後數則郭守敬謂百年束退一度半者亦不可以爲定差也

曆存曰考古歷代歲差之數晉虞喜以天體爲三百六十五度二十六分乃四分之一有餘歲策爲三百六十五日一十四分乃四分之一不足五十年差一度宋何承天以歲差太速改周天爲三百六十五度二十五分

半周歲爲三百六十五日二十四分半百年差一度祖冲之以四十五年差一度隋劉焯以七十五年差一度僧一行以八十三年差一度自後諸曆各不同宋曆多在七十五年上下元授時以周天三百六十五度二十五分七十五杪周歲三百六十五日二十四分二十五杪百年差一度半然則授時之法乃六十六年三分年之二差一度元統謂授時七十年差一度亦非○洪武間李德芳上疏言洪武甲子元上距獻公戊寅二千二百六十一年依大統法推之得天正冬至在丁巳日午正三刻比辛巳爲元差四日六時五刻或曰獻公是巳

未冬至非丁巳差四日六時李之言不謬但以巳未爲丁巳則必修史者誤書也

十二時

日知錄曰古無以一日分爲十二時之說洪範言歲月日不言時周禮馮相氏掌十有二歲十有二月十有二辰十日二十有八星之位不言時屈子自序其生年月日不及時呂才祿命書亦止言年月日不及時李虛中以人生年月日所值支干推人禍福生死百不失一初不用時也自宋而後乃并其時參合之謂之八字見謝肇淛五雜俎

古無所謂時凡言時若堯典之四時左氏傳之三時桓公六年三時不害皆謂春夏秋冬也故士文伯對晉侯以歲時日月星辰謂之六物荀子曰積微月不勝日時不勝月歲不勝時亦謂春夏秋冬也自漢以下曆法漸密於是以一日分爲十二時蓋不知始於何人而至今遵用不廢一日之中所以分紀其時者曰日中曰晝日曰日昃見於易曰東方未明曰會朝曰日之方中曰昏曰夕曰宵見於詩曰昧爽曰朝曰日中昃見於書曰朝時曰日中曰夕時曰雞初鳴曰旦曰質明曰大昕曰晏朝曰昏曰日出曰日側曰見日曰逮日見於禮爾雅疏日入後二刻半爲昏曰

雞鳴曰日中曰晝曰日下昃曰日卝曰日入曰夜同夜
中見於春秋傳曰鼂曰薄暮曰黃昏見於楚辭紀晝則
用日史記項羽紀項王乃西從蕭晨擊漢軍而東至彭
城日中大破漢軍呂后紀八月庚申旦平陽侯窋見相
國產計事日餔時遂擊產彭越傳旦日日出十餘人後
後者至日中淮南王安傳旦受詔日食時上漢書五行
志日中時食從東北過半餔時復餔時食從西北日下
餔時復武五子昌邑王傳夜漏未盡一刻以火發書其
日中賀發餔時至定陶東方朔傳微行以夜漏下十刻
乃出旦明入山下是也紀夜則用星詩之言三星在天

三星在隅三星在戶春秋傳之言降婁中而旦是也周禮司寤氏以星分夜不辨星則分言其夜曰夜中曰夜半曰夜鄉晨是也分言其夜而不詳於是有五分其夜而言甲乙丙丁戊者周禮司寤氏掌夜時注夜時謂夜晚早若今甲乙至戊顏氏家訓或問一夜何故五更答曰漢魏以來謂爲甲夜乙夜丙夜丁夜戊夜亦云一更二更三更四更五更皆以五爲節所以然者假令正月建寅斗柄夕則指寅曉則指午矣自寅至午凡歷五辰冬夏之月雖復長短參差然辰間遼闊盈不至六縮不至四進退常在五者之間更歷也經也故曰五更爾漢書西域傳杜欽曰斥候士五分夜擊刁斗自守天文志本始元年四月壬戌甲夜地節元年正月戊午乙夜六月戊戌甲夜三國志曹爽傳自甲夜至五鼓爽乃投

刀於地晉書趙王倫傳期四月三日丙夜一籌以鼓聲爲應是也五分共夜而不詳於是行言漏上幾刻者五行志晨漏未盡三刻有兩月重見又云漏上四刻半乃頗有光禮儀志夜漏未盡七刻鐘鳴受賀王翁傳漏上十四刻行臨到外戚傳晝漏上十刻而崩又云夜漏上五刻持兒與舜會東交掖門自南北史以上皆然故素問曰一日一五分之隋志曰晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊而無十二時之目也唯曆書云雞三號卒明撫十二節卒於丑而下文却云朔旦冬至正北又云正北正西正南正東不直言子酉午卯漢書五

行志言日加辰巳又言時加未翼奉傳言日加申又言時加卯王莽傳天文郎按栻于前日時加某莽旋席隨斗柄而坐而吳越春秋亦云今日甲子時加於巳周髀經亦有加卯加酉之言若紀事之文無用此者南齊書天文志始有子時丑時亥時北齊書南陽王綽傳有景時午時景時者丙時也左氏傳卜楚丘曰日之數十故有十時而杜元凱注則以爲十二時雖不立十二支之目然其曰夜半者即今之所謂子也雞鳴者丑也平旦者寅也日出者卯也食時者辰也隅中者巳也日中者午也日昳者未也晡時者申也日入者酉也黃昏者戌也人定者亥也一日分

爲十二始見於此考之史記天官書曰旦至食食至日昳日昳至餔餔至下餔下餔至日入素問藏氣法時論有曰夜半曰平旦曰日出曰日中曰日昳曰下晡王冰注以日昳爲土王下晡爲金王又有曰四季者注云土王是今人所謂丑辰未戌四時也吳越春秋有曰時加日出時加雞鳴時加日昳時加禺中則此十二名古有之矣史記孝景紀五月丙戌地動其蚤食時復動漢書武五子廣陵王胥傳奏酒至雞鳴時罷王莽傳至食時賜陳遺耿弇傳人定時步果引去來歙傳臣夜人定後爲何人所賊傷竇武傳自旦至食時兵降略盡皇甫嵩傳夜勒兵雞鳴馳赴其陳戰至晡時大破之晉

書戴洋傳永昌元年四月庚辰禺中時有大風起自東
南折木宋書符瑞志延康元年九月十日黃昏時月蝕
熒惑過人定時熒惑出營室宿羽林皆用此十二時
淮南子日出於暘谷浴於咸池拂於扶桑是謂晨明登
於扶桑之上爰始將行是謂朏明至於曲阿是謂朝明
臨於曾泉是謂早食次於桑野是謂晏食臻於衡陽是
謂禺中對於昆吾是謂正中靡於鳥次是謂小還至於
悲谷是謂餔時迴於女紀是謂大還經於泉隅是謂高
舂頓於連石是謂下舂爰止羲和爰息六螭是謂懸車
薄於虞泉是謂黃昏淪於蒙谷是謂定昏按此自晨明

至定昏爲十五時而下楚丘以爲十時未知今之所謂十二時者自何人定之也

素問中有言歲甲子者有言寅時者皆後僞撰入之也

白月黑月

法苑六西方一月分爲黑白初一至十五爲白月十六至三十日爲黑月

時刻

周禮挈壺氏注漏箭晝夜共百刻刻字始見於此禮記樂記百度得數而有常注百度百刻也靈樞經漏水下百刻以分晝夜說文漏以銅受水刻節晝夜百節隋書

天文志昔黃帝觀漏水制品取則以分晝夜其後因以命官而挈壺氏其職也漢哀帝王莽以百二十刻爲日梁天監六年武帝以九十六刻爲日每辰得八刻仍有餘分可知今曆之分九十六刻仍有餘分者亦古法也

晝夜刻

曆存曰日晝夜百刻每時得八刻三分刻之一無間南北所在皆同春秋二分日當赤道出入之中晝夜各五十刻自春分以及夏至日入赤道內去極近夜短而晝長自秋分以至冬至日出赤道外去極遠晝短而夜長以地中揆之長不過六十刻短不過四十刻地中遲南

夏至去日出入之所爲遠有不及六十刻者冬至去日出入之所近有不止四十刻者地中以北夏至去日出入之所爲近長有不止六十刻者冬至去日出入之所遠其短有不及四十刻者授時大都偏北冬至日出辰初二刻日入申正二刻故晝刻三十八夜刻六十二夏至日出寅正二刻日入戌初二刻故晝刻六十二夜刻三十八蓋地有南北極有高低日出入有早晏所以九服不同耳挈壺氏掌漏法若子半之交以朔四刻三分刻之一屬前日後四刻三分刻之一屬當日所以有夜子也每時爲初初刻初一刻初二刻初三刻繼之以正

一正二正三正四授時則百刻分爲九十六刻八刻爲一時亦覺簡便

積餘置閏

閏月者以每月必有中氣若無中氣則謂之餘氣積而爲閏如雨水正月中乃在三十日春分二月中却在出月初一日即置閏在正月則此閏正月必無中氣古法測氣定朔皆用平法不按天度盈縮故置閏或前後差一月焉節氣者謂太陽未入其宮而光已及之（太陽之光前後各十五度）即所謂進氣也中氣者謂太陽已到其宮而光正盛即所謂旺氣也中氣必在月中如雨水必在正月春

分必在二月蓋定於是月不可移易者也若節氣則不可拘矣每歲一周爲三百六十五日二十三刻零三分四十五杪每年除月小大約三百五十五六日是三年便少三十餘日矣故三年一閏五年再閏

冬至後定閏

冬至後餘一日則閏正月餘二日則閏二月餘十二日閏十二月若十三日則不閏今攷校亦有不盡然